

Guida per l'utente

Instructions manual

Manuel instructions

Istruzioni per l'installazione e l'utilizzo
Instructions for installation and use
Instructions pour l'installation et l'utilisation



MAER



Attenzione. Non usare l'apparecchio senza aver letto il manuale di istruzioni
Caution. Machine operators must read and understand this manual fully before using the machine.
Attention. Les operateurs doivent lire et comprendre completement ce manuel avant d'utiliser la machine



Congratulazioni!
Acquistando una idropulitrice MAER Voi avete acquistato un apparecchio ad alta tecnologia che Vi consentirà, per lunghissimo tempo, di eseguire le Vostre operazioni di lavaggio con versatilità, affidabilità e sicurezza.

Il cliente deve accertarsi che gli operatori abbiano letto o conoscano il contenuto del presente manuale, e che inoltre seguano scrupolosamente le indicazioni ivi riportate; il costruttore non risponde di danni arrecati a persone e/o cose, oppure subiti dalla macchina stessa, qualora non vengano rispettate le condizioni di seguito prescritte.

Il presente manuale è parte integrante della macchina esso va conservato con cura per tutta la durata della vita della macchina, sino alla demolizione.
Il costruttore riserva il diritto di modificare senza preavviso il proprio prodotto senza variare, nel caso le modifiche siano marginali, la relativa documentazione tecnica.

Congratulations!
By buying a MAER high pressure cleaner you have acquired a piece of high technology equipment which will allow you to carry out your cleaning operations with versatility, reliability and safety for a long time to come.

The purchaser must ensure that machine operators have read or that they know the contents of this manual and furthermore that they scrupulously follow the directions contained herein; the manufacturer shall not be held liable for damage caused to persons and/or property or sustained by the machine itself should the instructions set out hereafter not be adhered to.

This manual is an integral part of the machine; it must be preserved with care for the entire duration of the life of the machine until it is to be scrapped. The manufacturer reserves the right to modify his products without notice without altering the relative technical documentation in the case of minor modifications.

Do not tamper with or remove the nameplate fixed to the machine.

Congratulations!
En achetant un hydronettoyeur MAER vous avez acheté une machine techniquement avancée que vous permette, pour longtemps, réaliser les operations de nettoyage avec versatilité, confiance et sécurité.

Veuillez suivre scrupuleusement les instructions ci-après étant donné que le constructeur ne répond ni des dommages corporels et/ou matériels, ni même de problèmes subis par la machine par suite d'une utilisation de l'équipement qui ne correspondrait pas à la description ci-dessous, ou du non-respect des normes inhérentes à la maintenance et à la sécurité.

Le manuel, lequel fait intégralement partie de la machine, doit être conservé avec soin et l'accompagner jusqu'a la démolition.
Le constructeur a le droit de modifier son produit sans varier la documentation tecnique correspondant, lorsque cettes modifications soient marginaux.

Ne pas endommagér ou enlèver la plaque attaché a la machine.

CAMPO D'IMPIEGO

L'idropulitrice è destinata esclusivamente al lavaggio, mediante un getto d'acqua calda ad alta pressione, di oggetti e superfici idonee a subire l'azione meccanica e termica del getto d'acqua e l'eventuale azione chimica di liquidi detergenti, additivi, disinfettanti, ecc….
Essa consente per mezzo di appositi accessori di pulire, scrostare, sabbiare, disinfettare, ecc…..
La destinazione d'uso dell'idropulitrice dovrà essere scrupolosamente rispettata ed ogni altro uso è da considerarsi improprio.

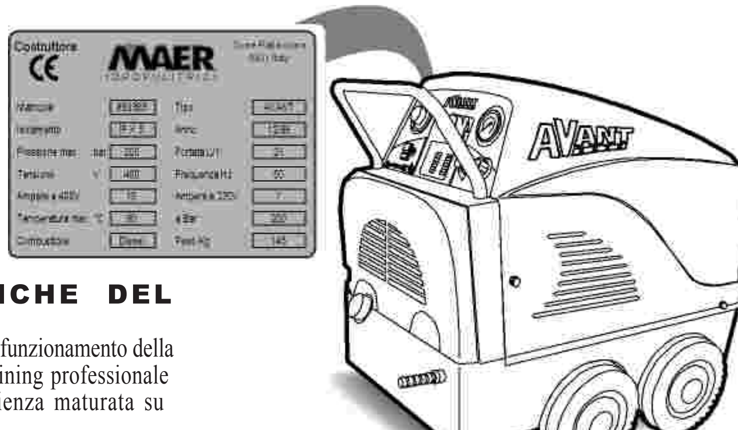


FIELD OF USE

The high pressure cleaner is intended exclusively for washing objects, which are surfaces that are adapted to being treated by the mechanical and thermal action of the water jet and the possible chemical action of detergent, additive or disinfectant liquids etc. by means of a high-pressure jet of hot water.
By means of appropriate accessories it is possible to clean, descale, sandblast, disinfect etc.
The purposes for which the high pressure cleaner is intended to be used must be scrupulously respected and every other use is to be considered as improper.

DOMAINE D'UTILISATION

Le hydronettoyeur est destiné exclusivement au nettoyage, a eau chaude et haute pression, des objects et surfaces sensibles à l'action mecanique et thermique du jet d'eau et l'action chimie des fluides détergents, désinfectants, additifs....
Grâce à des accessoires prévus à cet effet, ils servent au nettoyage, décapage, sablage, etc.
La machine est conçue pour des applications bien précises.
En outre, son utilisation est interdite s'il n'y a pas correspondance avec les usage qui rentrent dans son domaine d'utilisation.



CARATTERISTICHE DEL PERSONALE

La persona che si occupa del funzionamento della macchina deve avere un training professionale specifico oppure un'esperienza maturata su macchine di questo tipo.
Al fine di prevenire danni a persone o cose, consigliamo i clienti di informare adeguatamente gli operatori su eventuali rischi residui derivanti dall'uso della macchina.
L'operatore della macchina deve utilizzare sempre i mezzi personali di protezione previsti dalla legge del paese di destinazione e quanto altro messo a disposizione dal proprio datore di lavoro(scarpe antinfortunitistiche, tute da lavoro, occhiali protettivi, ecc…)
Il personale preposto all'uso o alla manutenzione della macchina deve essere esperto, consapevole e maturo per i compiti descritti e deve possedere l'affidabilità per interpretare correttamente quanto descritto nel presente manuale e per garantire sicurezza e scrupolosità nei controlli.
Le responsabilità derivanti dal personale autorizzato all'uso della macchina sono delegate al cliente.
Il personale di manutenzione deve avere caratteristiche specifiche(tecnico manutentore) in grado di interpretare correttamente schemi ed istruzioni.
La macchina va utilizzata da un solo operatore"adulto"; non lasciare mai la macchina incustodita in particolare in presenza di bambini.

REQUISITE CHARACTERISTICS OF OPERATORS

The operator of the machine must have specific professional training or due experience of machines of this type.
In order to prevent damage to persons or property we advise clients to inform operators adequately about possible remaining risks arising from use of the machine.

The machine operator must always use the personal protection equipment required by local laws and anything else made available to him by his employer (safety footwear, work overalls, protective glasses, etc.)
The personnel assigned to the use or maintenance of the machine must be skilled, knowledgeable and trustworthy for the duties described and must be reliable enough to interpret correctly the matters described in this manual to guarantee safe and conscientious operation of the machine.
Legal liability deriving from authorised machine operators is delegated to the client.
Maintenance personnel must have specific characteristics (maintenance technician) and be capable of correct interpretation of wiring diagrams and instructions.
A single "adult" operator must only use the machine; never leave the machine unattended, particularly when children are presented.

CARACTERISTIQUES DU PERSONEL

La personne préposée à l'exploitation de la machine, à savoir la personne qui contrôle le procédé automatique de production, doit disposer d'une formation spécifique ou d'une experience acquise sur des machines du même genre. Pour éviter tout dommage corporel ou matériel, nous conseillons aux Clients d'informer précisément le personnel sur tous les risques éventuels qu'entraîne l'utilisation de la machine.
Le personnel préposé à l'exploitation de la machine doit toujours se servir des moyens personnels de protection dont il dispose aux termes de la loi en vigueur dans le pays de destination ainsi que de tout autre équipement que son employeur a mis à sa disposition.
Le personnel préposé à l'exploitation ou à la maintanance de la machine doit disposer du suffisamment d'expérience et de maturité pour pouvoir remplir les tâches décrites ici. Qui plus est, il doit être fiable et assurer qu'il interprétera correctement les points prévus dans ce manuel et garantira la sécurité ainsi que la précision des contrôles.
Le Client, ou l'employeur, est responsable sur le plan civil de tous les dommages corporels causés ou subis par le personnel qu'il a lui-même autorisé à utiliser la machine.
Le personal préposé la maintenance de la machine doit disposer de caracteristique spécifiques pour interpreter correctement schémes et instructions.
Seules des personnes adultes et formées peuvent utiliser ce machine. Evitez de laisser la machine sans surveillance en présence, surtout,d'enfants.

SICUREZZA ANTINFORTUNISTICA

Le indicazioni riportate nel presente manuale non sostituiscono le disposizioni di sicurezza e i dati tecnici, per l'installazione e il funzionamento, applicate direttamente sul prodotto, nè tantomeno le norme di sicurezza vigenti nel paese di installazione e le regole dettate dal comune buonsenso.
L'installatore o il manutentore ha l'obbligo di segnalare eventuali difetti o deterioramenti che possano compromettere l'originale sicurezza dell'impianto.
L'idropulitrice di serie non è equipaggiata per lavorare in ambienti che presentano particolari condizioni di infiammabilità o esplosivo; l'equipaggiamento antideflagrante viene fornito solo su specifica richiesta.

E' vietato installare la macchina in ambienti con prodotti infiammabili (attenzione agli ambienti con particelle sospese nell'aria:materie plastiche, resine, acidi,inchiostri,ecc…)
Attenersi alle norme imposte dai Vigili del Fuoco.
Il riempimento del serbatoio di gasolio va effettuato con la macchina scollegata dalla rete elettrica; è severamente vietato fumare o avvicinarsi con fiamme libere durante il riempimento del combutibile..

Le idropulitrici ad acqua calda sono state collaudate per una combustione economica e pulita, che rispetta l'ambiente e priva di residui incombusti.
Ciò nonostante i gas di scarico (in particolare il CO) sono nocivi e letali, se inalati in percentuali elevate.
Per il funzionamento in locali chiusi (box, garage,capannoni,ecc….) predisporre un dispositivo di evacuazione del gas di scarico, nonché una corretta aereazione per il ricircolo dell'aria comburente e il ripristino dell'aria nell'ambiente.

Il terminale del camino non va assolutamente ostruito.
Non appoggiare oggetti o la lancia stessa in prossimità dello scarico fumi.

Lo scarico fumi è da considerarsi pericoloso, sia per i gas di scarico che per l'alta temperatura.
Al fine di evitare ustioni informare adeguatamente gli utilizzatori.
Non lasciare mai la macchina in funzione, non sorvegliata, in particolare in presenza di bambini.

E' vietato l'uso di prolunghe e spine volanti.
L'ambiente di lavoro è forzatamente esposto all'acqua e all'umidità che precludono le naturali condizioni di isolamento dell'impianto.
Controllare l'integrità e l'isolamento del cavo elettrico nonché l'equipaggiamento dell'utilizzatore.
Non toccare la spina con mani o piedi bagnati!
Evitare accensioni accidentali; posizionare l'interruttore su OFF prima di inserire o disinserire la spina dalla presa.
Non tirare la macchina per il cavo di alimentazione; non tirare il cavo per estrarre la spina.

Non utilizzare l'apparecchio se vengono riscontrati danni o deterioramenti allo stesso; scollegare l'apparecchio della rete e rivolgersi a un centro assistenza autorizzato.

I detergenti chimici vanno utilizzati con cura per non deteriorare i componenti della macchina e l'ambiente (degradabilità al 90%).

Verificare sempre degradabilità ed aggressività dei prodotti utilizzati.
Non utilizzare vernici, acidi, solventi, liquidi oleosi o molto densi, ecc….

Proteggere la macchina dal gelo e dagli agenti atmosferici in generale.

Partenze a freddo possono provocare gravi danni alla pompa e al circuito.

La sosta prolungata (fermo macchina) a temperatura inferiore a 0°C (zero gradi centigradi) può provocare danneggiamenti o rotture di pompa e tubazioni; è consigliabile pertanto il completo svuotamento.

Non dirigere il getto dell'acqua su persone o animali; né tantomeno sulla macchina, o comunque su qualsiasi oggetto in tensione alimentato da energia elettrica.
Non dirigere mai il getto verso voi stessi o verso altre persone per pulire indumenti e/o calzature.

La lancia, sebbene provvista di adeguate impugnature, presenta un modesto "rinculo" alla partenza del getto; mantenerla quindi con forza con entrambe le mani.

Non toccare il getto con la mano mentre la macchina funziona.

N.B. La macchina se correttamente utilizzata e in buon stato di conservazione produce un livello di pressione sonoro (rumorosità) inferiore a 80 dBA, pr cui non necessita di particolari accorgimenti o protezioni per gli operatori, qualora l'ambiente in cui è installata precludesse tale condizione il Cliente deve provvedere ad adeguarsi alle leggi vigenti nel paese di installazione.

ACCIDENT PREVENTION

The indications given in the present manual do not substitute the safety measures and technical data for the installation and functioning directly applicable to the product, nor do they substitute safety regulations in force in the country of installation and rules that are a matter of common sense.
The person responsible for installation or maintenance is under obligation to notify any possible defects or deterioration that might compromise the original safety of the equipment. The standard high pressure cleaner is not equipped to work in an environment in which particular inflammable or explosive conditions are present; flameproof equipment is only supplied upon specific request.

It is forbidden to install the machine in conditions where there are inflammable products (caution is required in

environments with air-suspended particles: plastic materials, resins, acids, inks etc.)
Adhere to the regulations laid down by the fire brigade.
The diesel oil tank must only be filled with the machine disconnected from the electricity supply; it is strictly forbidden to smoke or approach with a naked flame during refuelling.
The hot water high pressure cleaner have been tested to give clean, economical fuel burning which does not harm the environment and is free of unburnt residues.

Nevertheless, exhaust gases (in particular CO) are harmful and lethal if inhaled to an excessive extent.
When the machine is being operated in an enclosed area (garages, sheds etc.) an exhaust gas extractor should be available as well as suitable ventilation for the recycling of the carburant air supply and for reinstatement of the air supply.

The vent terminal must absolutely never be obstructed.
Do not lean objects or the lance itself in proximity to the exhaust outlet.

The exhaust outlet should be considered as dangerous both for exhaust gases and for its high temperature.
Inform operators appropriately in order to avoid burns.
Never leave the machine in unattended operation, particularly in the presence of children.

The use of extensions and plug extensions is forbidden.
The work environment is necessarily exposed to water and humidity that preclude the normal conditions of insulation of the equipment.
Check the integrity and insulation of the electric cable as well as the operator's equipment,

Do not touch the plug with wet hands or feet!
Avoid accidentally switching on the machine; position the switch at OFF before inserting and withdrawing the plug form the socket. Do not pull the machine by electrical supply cable; do not pull the cable in order to withdraw the plug.

Do not use the equipment if damage or deterioration to it has been noticed; disconnect the equipment form the electricity supply and turn to an authorised servicing centre.

Chemical detergents must be used with care in order not to damage the machine components and the environment (degradability of over 90%).

Always check the degradability and harmfulness of products used.

Do not use paints, acids, solvents, oily or very thick liquids, etc.

Protect the machine from frost and atmospheric weather conditions in general.

Starting the machine off when cold may cause serious damage to the pump and circuit.

If the machine is not used for a long time and is kept at a temperature below 0°C (zero degrees Celsius) this may cause damage or breakages to the pump and pipe work; it is advisable, therefore to empty the machine completely.

Do not direct the water jet at persons or animals; nor at the machine itself nor, in any event, at any object under tension of an electrical current.
Never direct the jet at yourself or at other people in order to clean clothing or footwear.

Although the lance is provided with a suitable handgrip, there is slight recoil when the jet starts off; therefore, hold it firmly with both hands.

Do not touch the jet with your hands while the machine is in operation!

The machine, if correctly used and in a good state of preservation, produces a sound pressure level (noise level) of less than 80 dBA for which reason no particular indications or protection for the operator are needed; should the environment in which the machine is installed preclude such conditions the Client must see to it that he conforms with the laws in force in the country of installation.

PRECAUTIONS ET SÈCURITÈS

Les indications mentionnées dans ce manuel ne remplacent en aucun cas les mesures de sésurité et les données techiques, inhérentes à l'installation et au fonctionnement, appliquées directement à la machine.
L'utilisateur est tenu de respecter les normes de sécurité en vigueur dans le pays d'installation ou encore de suivre les règles dictées par le bon sens.
L'installateur, l'utilisateur ou le maintenancier sont tenus de signaler toute anomalie éventuelle au constructeur.
Il est interdit d'installer la machine à proximité de produits inflammables (faites attention aux milieux qui contiennent des particules en suspension dans l'air: des matières plastique, des résines, des acides, des encres etc.).
L'équipage anti-déflagrant peut être forni seulment après une domande spécifique.
Respectez les normes imposées par les Sapeurs-Pompiers et les collectivités locales du lieu d'installation. Le réservoir de gasoil doit être rempli lorsque la machine est débranché.
Il est sévèrement interdit de fumer ou d'utiliser des flammes libres durant le remplissage du réservoir.
Nos hydronettoyeurs à eau chaude (équipés d'un brûleur et d'une chaudière) ont été testés en vue d'une combustion èconomique et propre, qui respecte l'environnement et n'entraîne pas la production de résidues non brulés.
Les gaz d'échappement (le CO en particulier) sont toutefois nocifs et mortels lorsqu'ils sont inhalés en grande quantité.
Lorsque vous utilisez le matériel dans des endroits fermés (garages, hangars, etc.) installez un dispositif d'évacuation des gaz d'échappement et aérez correctement le local pour assurer la circulation de l'air comburante et le rétablissement de la quantité d'air ambiant.
Le terminal de la cheminée ne doit en aucun cas être bouché. Ne mettez aucun objet, ni même la lance, à proximité de l'évacuation des fumées.

L'évacuation des fumées représente un danger à cause aussi bien des gaz que des températures élevées.
Informez correctement les utilisateurs du matériel pour éviter qu'ils se brûlent.
Evitez de laisser la machine sans surveillance en présence, surtout, d'enfants. Une fois branché, l'appareil doit être surveillé durant son fonctionnement.

L'utilisation de rallonges ou de fiches volantes est interdite.
Le milieu de travail étant forcément exposé à l'eau et à l'humidité, les conditions naturelles d'isolation de l'installation ne peuvent être respectées.
Contrôlez l'intégrité et l'isolation du câble électrique et de l'équipement.

Ne toucher pas l'épine avec les mains ou les pieds humides.
Eviter l'allumage dégagé; positioner l'interrupteur en OFF avant l'embrochage ou débranchement de l'épine du prise.
Ne tirer pas la machine avec le ciable pur extraire l'épine.

Evitez d'utiliser la machine en cas de pannes ou de détériorations. Débranchez l'appareil et addressez-vous à un centre d'assistance agréé.

Les détergents chimiques doivent être utilisés avec soin pour éviter d'endommager les composants du matériel et de polluer le milieu ambiant, (possibilité de dégradation supérieur au 90%).

N'oubliez jamais de contrôler la possibilité de dégradation et l'aggressivité des produits utilisés.

Evitez d'utiliser des peintures, des acides, des solvants, des liquides onctueux ou extrêmement denses, etc.
Protégez la machine contre le gel et les agents atmosphériques en général.
Les démarrages à froid peuvent endommager sérieusement tant la pompe que le circuit.

Un arrêt prolongé du matériel à des températures inferieures a 0°C (zéro degré centigrade) peut endommager la pompe et les conduites ou en provoquer la rupture.
Il est dès lors conseillé d'en faire la vidange totale.

Evitez d'orienter le jet d'eau sur des personnes ou des animaux. Evitez également la machine ou tout objet branché sur le réseau électrique.
N'orientez jamais le jet sur votre propre personne ou autrui pour le nettoyage de vêtements ou de chaussures.

Bien qu'équipée d'une poignée prévue à cet effet, la lance a un léger effet du "recul" au début du jet. Tenez-la bien entre vos mains.

Ne toucher pas le jet avec les mains lorsque la machine est en fonctionnement.

N.B. une fois qu'elle tourne à plein régime et à condition qu'elle ait été lubrifiée correctement, la machine dégage un niveau de pression acoustique (bruit) inférieur à 80° dBA, qui est parfaitement inoffensif pour le personnel. Il se pourrait cependant, à cause des nombreuses possibilités d'installation non prévisibles, que cette installation de transport complexe dépasse le seuil de bruit admis par la loi en vigueur dans le pays de destination de la machine.



CARATTERISTICHE - CHARACTERISTIC - CARACTERISTIQUES

Le idropulitrici AVANT sono suddivise nei seguenti modelli:
MAER high pressure cleaner are subdivided into the following models:
Les hydronettoyeurs MAER peuvent être fournis comme a suivre:

DIM (mm/inch) 970x600x815 39°x24°x33°

Modello Model *Modèle* **AVANT**	Pressione Max Max Pressure *Max Pression* **(bar - psi)**	Portata Max Max Load *Max Portèe* **(l/min - gal/min)**	Potenza Installata Installed Power *Puissance Installèe* **(kW)**	Voltaggio 50Hz Voltage 50Hz *Voltage 50Hz* **(Volt)**	Temperatura Acqua Water Temperature *Temperature Eau* **(°C - °F)**	Peso Weight *Poid* **(kg - Lb)**
160 / 15	160 / 2320	15 / 3.3	4.3	400-3F	30-120 / 85-250	160 / 350
200 / 15	200 / 2900	15 / 3.3	5.8	400-3F	30-120 / 85-250	165 / 360
150 / 21	150 / 2900	21 / 4.7	5.8	400-3F	30-120 / 85-250	165 / 360
200 / 21	200 / 2900	21 / 4.7	7.6	400-3F	30-120 / 85-250	180 / 395

STRUMENTAZIONE - INSTRUMENTATION - INSTRUMENTS

IF	Interruttore generale	ON/OFF switch	Interrupteur
I	Interruttore bruciatore	Burner switch	Interrupteur brûleur
TR	Termostato	Thermostat	Thermostat
MA	Manometro pressione acqua	Water pressure gauge	Manométre pression eau
RP	Rubinetto regolazione portata/pressione	Flow rate/pressure adjustment tap	Robinet réglagedébit / pression
RD	Rubinetto regolazione detergente	Detergent adjustment tap	Robinet réglage détersif
CA	Cavo di alimentazione elettrica	Electricity supply cable	Câble d'alimentation eléctrique
SG	Tappo serbatoio gasolio	Diesel oil tank cap	Bouchon réservoir gas-oil
FD	Filtro detergente	Detergent filter	Filtre détersif
IN	Allacciamento alla rete idrica (INGRESSO)	Connection to the water supply (INLET)	Brachement sur le réseau d'eau (ENTRÉE)
OUT	Allacciamento alla lancia (USCITA)	Connection to the lance (OUTLET)	Branchement sur la lance (SORTIE)

TR IF RP MA RD OUT IN
I
SG
FD
CA



TRASPORTO E DISIMBALLO

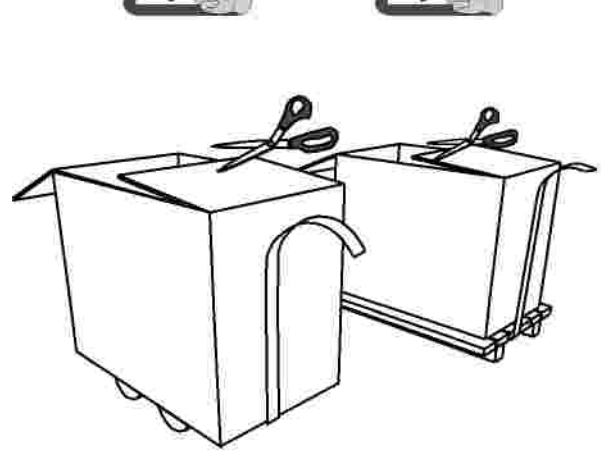
- Per il sollevamento e il trasporto servirsi esclusivamente di personale specializzato(imbragatori, gruisti,ecc….) dotato di apparecchi di sollevamento adeguati e atti a sopportare il peso dei vari componenti.
- Il trasporto della macchina, in particolare quello su strada, deve essere effettuato con mezzi e modi adeguati a proteggere i componenti (in particolare quelli elettronici) da urti violenti, umidità, vibrazioni, ecc…; le macchine sono provviste di ruote e quindi è necessario ancorarle saldamente prima di iniziare il trasporto.

N.B. I carichi sospesi nella movimentazione di componenti di macchina, pezzi di ricambio, presentano rischi di collisioni, è pertanto opportuno che il Cliente provveda ad evidenziare la pericolosità.

- Disimballare la macchina ed accertarsi che questa sia integra e non danneggiata. In caso contrario non utilizzare la macchina e rivolgersi al rivenditore.
- Rammentiamo che gli elementi dell'imballo (legno, chiodi, carta, cellophane, punti metallici, nastro adesivo, regge, corde,ecc…) possono tagliare e/o ferire se non maneggiati con cura. Essi vanno rimossi con opportuni mezzi e non lasciati in balia di persone non responsabili (es. bambini); lo stesso dicasi per gli attrezzi utilizzati per la rimozione degli imballi
(forbici, martelli, tenaglie, coltelli, ecc….).

Per esigenze di imballo o trasporto, alcuni componeti possono essere forniti non installati, nel qual caso eseguire l'installazione in base alle istruzioni del presente manuale.

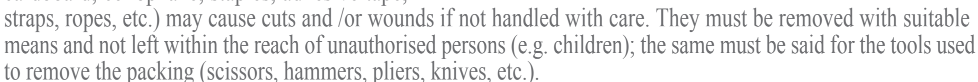
TRANSPORTATION AND UNPACKING



- Only employ specialised personnel for lifting and transporting the machine (hook-up men, crane operators etc.) who are provided with appropriate lifting equipment designed to bear the weight of the various components.
- Transportation of the machine, in particular by road, must be carried out using appropriate means and methods in order to protect the components (in particular electronic components) from violent bumps, humidity, vibration, etc.; the machines are supplied with wheels and therefore it is necessary to anchor them firmly before beginning transportation.

During movement of the machine components and spare parts, suspended loads constitute a collision risk and it is therefore appropriate that the Client should highlight this danger.

- Unpack the machine and make sure that is complete and undamaged. If this is not the case do not use the machine and consult the retailer.
- We regret the packing materials (wood, nails, cardboard, cellophane, staples, adhesive tape, straps, ropes, etc.) may cause cuts and /or wounds if not handled with care. They must be removed with suitable means and not left within the reach of unauthorised persons (e.g. children); the same must be said for the tools used to remove the packing (scissors, hammers, pliers, knives, etc.).



For the needs of packing or transportation some uninstalled components may be supplied in which case carry out installation according to the instructions in this manual.

TRANSPORT ET DÉBALLAGE

- Pour les opérations de levage et de transport veuillez vous servir exclusivement de spécialistes (ouvriers élingueurs, de gruistes, ets.) équipés d'appareils de levage adéquats et en mesure de supportee le poids des differents composants.
- Le transport de la machine, routier essentiellement , doit être effectué avec des moyens adéquats et selon des modalités censées protéger les composants (électroniques plus particulièrement) contre les heurts violents,

l'humidité, les vibrations, etc; la machine est équipée de roues folles. Il faut, portant fixer –les avant le transport.
N.B. Lors du levage de machines ou de certaines de leurs parties, évitez toute oscillation qui pourrait s'avérer dangereuse tant pour la machine que pour le personnel qui y est préposé, le Client doit pourtant signaler le dangereusement.
- Aprés le dèballage vérifier la intègrité de la machine. En cas de remarquer quelque dommage ne pas utiliser la machine et informer le vendeur.
- Le papier, la Cellophane, les agrafes et le ruban adhésif peuvent provoquer des coupures ou des blessures s'ils ne sont pas manipulés avec soin. Ils doivent être éliminés avec des moyens prévus à cet effet et ne pas être a la portéè de personnes non responsables (telles que les enfants). Il en va de même pour les outils utilisés pour l'elimination des emballages (ciseux, marteaux, tenailles, couteaux, etc..).
Quelques composants peuvent être fornis non installés, c'est pourtant indispensable les installer en respectant les instructions de ce manuel.

INSTALLAZIONE

E' opportuno valutare attentamente l'ambiente di installazione, considerando tutte le preclusioni previste nel presente manuale ed anche quelle non prevedibili.
La macchina è provvista di ruote folli, è quindi opportuno evitare di posizionare la macchina su rampe o pavimenti inclinati; prendere eventualmente adeguate precauzioni .
Non inclinare la macchina a più di 20°C (con serbatoi pieni).

INSTALLATION

It is appropriate to evaluate carefully the place of installation, taking all the preclusions in this manual and also those unforeseen into consideration.
The machine is supplied with free-moving wheels and it is therefore appropriate to avoid positioning the machine on ramps or sloping floors; take suitable precautions if necessary.
Do not tilt the machine by more than 20° (with the tanks full).

INSTALLATION *Une évaluation correcte du milieu dans lequel machine doit être installées s'impose. Il vaut mieux passer attentivement en revue tous les points soulignés dans ce manuel et tenir compte de tout autre imprévu.*
La machine est équipée de deux roues folles. Evitez dès lors de la positionner sur des rampes ou des pentes. Prenez éventuellement les précautions nécessaires.
Evitez les inclinainsons supérieures à 20° (lorsque les réservoirs sont pleins).

ALLACCIAMENTO RETE ELETTRICA

L'idropulitrice può essere alimentata a corrente alternata monofase (230V) o trifase (400 V) con frequenza di 50hz.
N.B.L'idropulitrice viene normalmente fornita collegata a 400 V trifase. A richesta possono essere fornite idropulitrici collegate diversamente (es.230V).
Per l'assorbimento di corrente massimo vedere tabella.
Accertarsi che la rete a cui viene allacciata la macchina per mezzo del cavo CA abbia le caratteristiche appropriate.
La macchina è dotata di interruttore magneto-termico IF che interrompe l'alimentazione elettrica nel caso l'assorbimento di corrente superi il valore di taratura (vedi tabella); per la localizzazione dell'interruttore vedere lo schema elettrico allegato.
Il Cliente deve provvedere a proteggere ulteriormente la linea di alimentazione elettrica installando un interruttore a parete (salvavita) con portata non superiore a 30A.
Il cavo CA di alimentazione è privo di spina di collegamento alla rete; questa deve essere installata dall'utilizzatore il quale dovrà accertarsi che:
1. La spina sia adeguata ai dati di corrente e tensione sopra indicati
2. La spina sia conforme alle norme vigenti nel paese di utilizzo e sia comunque dotata di collegamento a terra
3. Il collegamento cavo-spina sia a tenuta stagna
4. Nel caso venga usato un cavo elettrico di prolunga , questo deve avere una sezione minima di 2,5mmq se il cavo

è lungo fino a 20m, oppure di 4mmq se il cavo è pù lungo di 20m; è vietato l'uso di spine volanti , utilizzare eventuali avvolgitori.

N.B. Qualora il cavo di alimentazione CA venga danneggiato deve essere immediatamente sostituito con un cavo adeguato; tale operazione va effettuata da personale competente e autorizzato.

CONNECTION TO THE ELECTRICITY SUPPLY

The high pressure cleaner can be supplier with single-phase (230V) or three-phase (400V) alternating with a frequency of 50Hz.
The maximum electrical current input is 14 Ampere.
Make sure that the power grid to which the machine is connected by means of a cable CA has appropriate characteristics.
The machine is furnished whit an overload cut-out switch IF which cuts off the electricity supply in the event that the current input exceeds 16 Ampere; to locate the switch see wiring diagram.
The Client must take further measures to protect the electricity supply by installing a wall switch (life-saver) with a load not exceeding 30A.
Supply cable CA does not have a plug for connection to the power supply; this must be installed by the user who must make sure that:
1 – The plug is suited to the current and voltage data indicated above
2 – The plug conforms to regulations in force in the country of use and that in any event it is earthed.
3 – The cable – plug connection is waterproof.
4 – Should an electric extension cable be used, this must have a minimum section of 2.5mmq if the cable is up to 20m long, or 4 mmq if the cable is longer than 20 m; the use of double plugs id forbidden, use coiled cables if necessary.

N.B. Should the electricity supply cable CA become damaged it must de replaced immediately with a suitable cable; this operation must be carried out by qualified authorized staff.

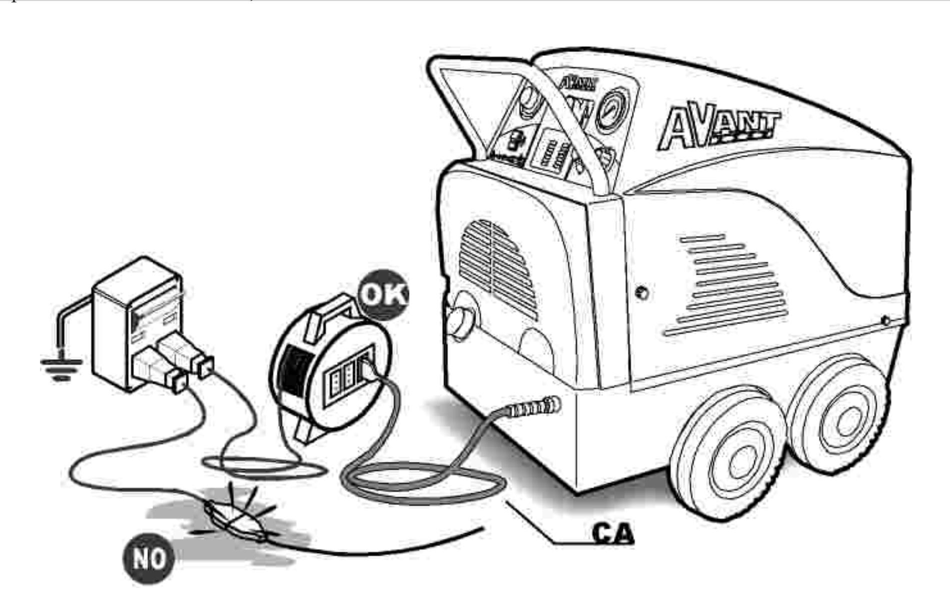
BRANCHEMENT SUR LE SECTEUR

L'hydronettoyeur peut être alimenté comme suit. Courant alternatif monophasé (230V) ou triphasé (400V) fréquence 50Hz.
N.B. L' hydronettoyeur est normalement équipé pour le 400V triphasé. Sur demande, les hydronettoyeurs peuvent être équipés pour le 230 V par exemple.
Veuillez faire référence au tableau ci-dessous pour l'absorption maximum de courant.
Vérifiez que le secteur sur lequel la machine est branchée au moyen du câble CA présente les caractéristiques requises.
La machine est équipée d'un interrupteur magnétothermique IF qui interrompt l'alimentation électrique si l'absorption de courant devait être supérieure à la valeur de l'étalonnage (cf. tableau). Consultez le schéma joint en annexe pour l'emplacement de l'interrupteur.
Le client est tenu de protéger ultérieurement la ligne d'alimentation électrique grâce à l'installation d'un interrupteur mural (disjoncteur) 30A maximum.
Le câble CA d'alimentation est fourni sans fiche de connexion réseau. L'utilisateur est censé l'installer en vérifiant toutefois les points ci-dessous:
1 – La fiche doit convenir en fonction des données électriques et de voltage ci-dessus;
2 – La fiche doit être conforme aux normes en vigueur dans le pays où la machine est utilisée et, quoi qu'il en soit, être équipée d'une mise à la terre.
3 – La connexion câble-fiche doit être étanche.
4 – Les rallonges, lorsqu'elles sont utilisées, doivent avoir les caractéristiques ci-après: section minimum de 2,5 mmq pour un câble de 20 m de long maximum ou bien de 4 mmq pour un câble de plus de 20 m. L'utilisation de fiches volantes ou d'enrouleurs est interdite.

N.B. Remplace immédiatement le câble d'alimentation CA lorsqu'il est endommagé. Une telle opération doit être

confiée à un personnel compétent et agréé.

	ASSORBIMENTO MOTORE (A)	TERMICO 400V (A)	TERMICO 230V (A)
Hp 3 M	13	0	14
Hp 4 T	8	9	14
Hp 5,5 T	10	11	16
Hp 7,5 T	13	14	22
Hp 10 T	15,6	20	28



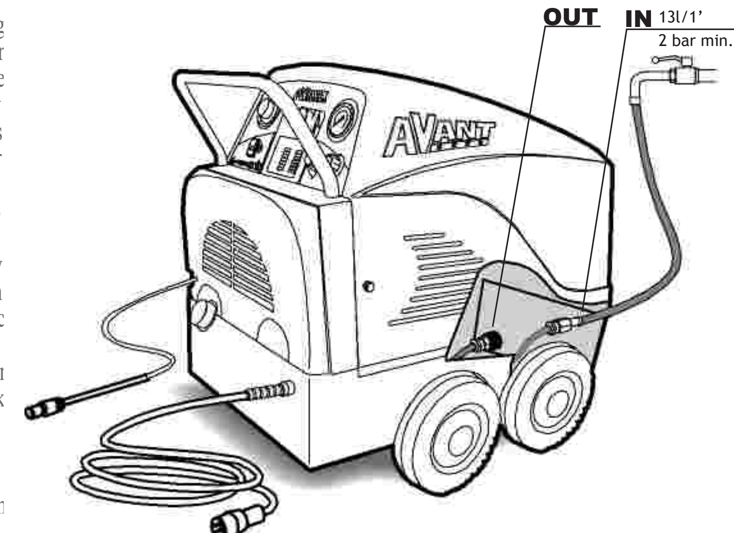
ALLACCIAMENTO ALLA RETE IDRICA

La pressione della rete idrica di alimentazione deve essere di almeno 2 bar. In caso di pressione insufficiente la pompa aspirerà aria e sarà soggetta a surriscaldamento e vibrazioni con conseguenti gravi danneggiamenti alla pompa stessa e alla macchina.
La rete idrica di alimentazione deve erogare una portata d'acqua superiore di almeno il 10% della portata della macchina (vedi tabella CARATTERISTICHE).
Collegare il rubinetto della rete idrica al raccordo di ingresso IN della macchina, utilizzando un tubo munito di raccordi di _" di diametro, la lancia al raccordo di uscita OUT. Per una lunga durata della pompa evitare di utilizzare acqua contenente sabbia o altre particelle in sospensione capaci di pregiudicare l'efficienza delle valvole, dei pistoni o delle guarnizioni.
A tale scopo è consigliabile applicare al tubo d'aspirazione un filtro a grande superficie ed a bassa perdita di carico e provvedere alla sua periodica sostituzione.
Quando l'idropulitrice viene alimentata da un serbatoio apposito, è conveniente installare il filtro a monte del serbatoio.
Il tubo di alimentazione idrica deve avere un diametro non inferiore a quello del raccordo di connessione alla macchina e deve essere disposto in modo tale da evitare la formazione di sacche d'aria.
L'acqua di alimenazione può avere una temperatura massima di 75°C ed una pressione massima di 8 bar.
Le guarnizioni ed altre parti della pompa vengono irrimediabilmente danneggiate quando la macchina viene fatta

funzionare "a secco" (priva d'acqua) anche per brevi periodi .
Accertarsi che il rubinetto di allacciamento alla rete idrica sia completamente aperto prima di mettere in funzione l'idropulitrice.

CONNECTION TO THE WATER SUPPLY

The pressure of the water supply must be at least 2 bars. If there is insufficient pressure the pump will take in air and will be subject to overheating and vibration with consequent serious damage to the pump itself and to the machine.
The water supply input must provide a flow of water greater by at least 10% of the capacity of the machine (see the table CHARACTHERISTICS).
Connect water supply tap to the machine input pipefitting IN using a tube which has _" diameter pipefittings and the lance to the output pipefittings OUT. Avoid using water containing sand or other particles in suspension capable of prejudicing the efficiency of the valves, pistons or seals if the pump is being used for a long time.
To this end it is advisable to apply a filter with a large filtering surface area and low flow resistance to the suction pipe and to provide its periodic replacement.
When the high pressure cleaner is fed from an appropriate tank it is fitting to install a filter upstream of the tank.
The water supply tube must have a diameter of not less than that of the pipefitting connecting it to the machine and must be arranged in such a way as to avoid the formation of airlocks.



The maximum temperature for the water input is 75°C with a maximum pressure of 8 bars.
The seals and other parts of the pump are irreparably damaged when the machine is "dry" operated (i.e. without water) even if for brief periods.
Make sure that the water supply connection taps are fully open before putting the high pressure cleaner into operation.

BRANCHEMENT SUR LE RESEAU D'EAU

La pression du réseau d'eau d'alimentation doit correspondre à 2 bar au moins. Si elle devait ne pas suffire, la pompe aspirera de l'air et subira une surchauffe ainsi que des vibrations, avec de graves conséquences pour la pompe mais pour la machine en général.
Le dèbit d'eau du rèseau d'alimentation doit être supérieur de 10 % au moins au debit de la machine (c.f. tableau CARACTERISTIQUES).
Branchez le robinet du réseau d'eau sur le raccord entrée IN de la machine en vous servant d'un tuyau avec des raccords de _ de diamètre. La lance doit être branchée sur les raccords sortie OUT. Pour préserver la longévité de la pompe, évitez d'utiliser de l'eau contenant des grains de sable particules en suspension qui pourraient porter préjudice au bon fonctionnement des soupapes, des pistons ou des joints.
Pour ce faire, il vaut mieux monter un filtre sur le tuyau d'admission. Un tel filtre doit se caractériser par une grande surface filtrante et une perte de charge limitée. Remplacez-le fréquemment.
Installez-le en amont du réservoir qui est utilisé (s'il y a lieu) pour alimenter l'hydronettoyeur.



Le diamètre du tuyau d'admission en eau doit être inférieur à celui du raccord de connexion machine. Qui plus est, il doit être monté pour éviter la formation de bulles d'air.
L'eau d'alimentation peut atteindre tout au plus 75°C et une pression maximum de 8 bar.
Les joints et d'autres organes de la pompe subissent des dommages irréparables lorsque la machine tourne " à sec" même pendant quelques instants.
Contrôlez le robinet de branchement sur le réseau d'eau. Il doit être complètement ouvert avant la mise en marche de l'hydronettoyeur.

FUNZIONAMENTO - MACHINE OPERATION - FONCTIONNEMENT

ACCENSIONE

- Ruotare l'interruttore IF in posizione 1 e matenere il termostato TR al minimo (ruotato in senso antiorario).
- Agire sul grilletto della pistola (impugnatura) sulla lancia, mantenendola con forza per compensare il rinculo, e far girare la macchina per 2 o 3 minuti, questo consente di innescare la pompa ed eliminare eventuali residui che qualora vadano ad otturare l'ugello vanno eliminati.

In grilletto della pistola è munito di una sicura che impedisce l'attivazione accidentale del getto. Inserire la sicura quando la lancia non viene usata.

- In questa condizione la macchina è pronta per il funzionamento con acqua fredda.
- Regolare eventualmente la portata/pressione con il rubinetto RP.
- Qualora si voglia utilizzare un detergente o disinfettante , si deve inserire il filtro FD nel recipiente appositamente predisposto allo scopo, ed agire sul rubinetto RD per regolarne la portata.
- Per il funzionamento a caldo premere l'interruttore I sulla posizione ON e con il termostato regolare la temperatura dell'acqua.

SWITCHING ON

- Turn the switch IF to 1 and keep the thermostat TR on minimum (turn in an anticlockwise direction)
- Squeeze the pistol trigger (handgrip) on the lance keeping a firm grip in order to compensate for the recoil and let the machine run for 2 or 3 minutes, this allows the pump to operate and to eliminate any possible residues which might block the nozzle.

The pistol trigger is provided with a safety catch that prevents accidental activation of the jet. Flick the catch when the lance is not being used.

- In this condition the machine is ready for use with cold water.
- Make any necessary adjustments to the flow rate/pressure with the tap RP.
- Should you wish to use a detergent or disinfectant you must insert the filter FD into the recipient specially designed for this purpose and turn tap RD to adjust the flow rate.
- For the functioning with hot water press the switch I on the position ON and adjust the water temperature with

the thermostat.

ALLUMAGE

- Positionnez l'interrupteur IF sur "1" et le thermostat TR sur le minimum (rotation gauche).
- Appuyez sur la détente du pistolet (poignée) de la lance.
Faites pression pour composer le recul et laissez fonctionner la machine pendant 2 ou 3 minutes. De la sorte, l'amorçage de la pompe est assuré ainsi que l'élimination des résidus éventuels qui pourraient obstruer le gicleur. La détente du pistolet est équipée d'une sécurité pour éviter les jets accidentels. Branchez la sécurité lorsque la lance n'est pas utilisée.
- La machine est ainsi prête à l'emploi avec de l'eau froide.
- Réglez èventuellement le dèbit/pression à l'aide du robinet RP pour régler le débit.
- Montez un filtre FD dans le récipient prévu à cet effet si vous souhaitez utiliser des détergents ou des désinfectants. Actionnez le robinet RD pour régler le débit.
- Pour le fonctionnement à chaud applyer sur l'interrupteur I (pos. ON) régler la température de l'eau par le moyen du thermostat.

ARRESTO

- Lasciando il grilletto della pistola il getto viene interrotto e la macchina si arresta da sola ma resta comunque accesa e disponibile all'uso; bloccare quindi la sicura sul grilletto.
- Per spegnere definitivamente la macchina ruotare l'interruttore IF su O; qualora la macchina abbia funzionato con acqua calda è opportuno , prima di spegnere l'interruttore IF , abbassare la temperatura, cioè ruotare su zero (in senso antiorario) il termostato TR e far girare la macchina con acqua fredda per circa 2 minuti, in modo da raffreddare la serpentina.

Per eventuali soste prolungate è opportuno prima di spegnere la macchina raffreddare la serpentina come suddetto, quindi chiudere il rubinetto dell'alimentazione idrica ed azionare il grilletto in modo da scaricare completamente l'acqua dalle tubature, in particolare in luoghi con temperature sotto zero.NON APPENA IL FLUSSO D'ACQUA SI ESAURISCE, SPEGNERE LA MACCHINA agendo sull'interruttore IF.
(Il funzionamento della pompa in assenza d'acqua danneggerebbe irreparabilmente le guarnizioni della pompa).

N.B. attenzione
Se la spia di segnalazione mancanza gasolio è accesa il bruciatore non funziona.
Provvedere quindi a versare gasolio nell'apposito serbatoio fino allo spegnimento della spia arancio.

SWITCHING OFF

- By releasing the pistol trigger the jet stops and the machine stops by itself but is still on and available for use; therefore, fix the safety catch on the trigger.
- In order to switch the machine off completely turn the switch IF to 0; should the machine have been in operation with hot water it is appropriate, before switching off with switch IF, to lower the temperature by turning thermostat TR to zero (anticlockwise) and let the machine run with cold water for a couple of minutes in order to cool the coil.

If the machine is not being used for long periods it is appropriate to cool the coil as stated above before switching off the machine, then to turn off the water supply tap and press the trigger in order to discharge all water completely form the pipe work; this should be done, in particular, in places where the temperature is below zero.
AS SOON AS THE WATERFLOW STOPS, SWITCH THE MACHINE OFF, by turning the switch IF.
(Operation of the pump in absence of water would irreparably damage the pump seals)

NB: attention
If the gas oil level indicator is on, the burner doesn't work. Pour, in the suitable tank, the gas oil up to switching off the orange level indicator.

ARRET

- Le jet s'arrêt lorsque vous lâchez la détente du pistolet. La machine est à l'arrêt mais est encore allumée et prête

à l'emploi. Bloquez la sécurité sur la détente.
- Pour éteindre définitivement la machine positionnez l'interrupteur IF su la pos. "0". Si la machine à été alimentée avec de l'eau chaude, il vaut mieux, avant d'éteindre l'interrupteur IF, baisser la température en faisant tourner le thermostat TR vers la droite. Positionnez-le sur zéro et faites tourner la machine pendant 2 minutes avec de l'eau froide pour que le serpentin refroidisse.
En cas de longues interruptions du fonctionnement de la machine, il vaut mieux, avant de l'éteindre, faire refroidir le serpentin en suivant les instructions ci-dessus, fermer le robinet d'alimentation en eau et actionner la détente pour que toute l'eau soit évacuée des tuyaux et ce, en particulier, lorsque la température descend au-dessous de zéro.
LORSQUE L'EAU EST EPUISEE. ETEIGNEZ LA MACHINE à l'aide de l'interrupteur IF.
(Tout fonctionnement de la pompe à sec provoquerait des dégâts irréparables sur les joints de la pompe).

MANUTENZIONE

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO effettuare controlli o operazioni di manutenzione con la macchina in funzione o sotto tensione;
TOGLIERE SEMPRE LA CORRENTE!!!!
- Non effettuare riparazioni di fortuna o precarie, né tantomeno utilizzare ricambi non originali;
- Le operazioni di manutenzione straordinaria e il controllo della combustione devono essere effettuati annualmente da personale specializzato.

MAINTENANCE

IT IS ABSOLUTELY FORBIDDEN to carry out checks or maintenance while the machine in operation or under tension;
ALWAYS DISCONNECT THE ELECTRICITY SUPPLY!!!
- Do not carry out makeshift or temporary repairs nor use non-original spare parts;
- Extraordinary maintenance operations and combustion controls must be carried out annually by specialized personnel.

MAINTANENCE

IL EST ABSOLUMENT INTERDIT de procéder à des contrôles ou à un entretien lorsque la machine est en marche ou branchée.
IL FAUT TOUJOURS DEBRANCHER LA MACHINE!!!
- Evitez les réparations provisoires ou précaires et surtout, évitez d'utiliser des piéces de rechange non originales.
- Addressez-vous à du personnel spécialisé pour les opérations de maintenance extraordinaires et le contrôle de la combustion, dont la cadence est annuelle.

POMPA

La pompa è a tre pistoni in ceramica con autorecupero delle eventuali perdite.
Sostituire le guarnizioni di tenuta dei pistoni quando si nota un persistente gocciolamento al di sotto del corpo della pompa.
Si noti però come una piccola perdita nelle prime ore di esercizio indica solo un assestamento delle guarnizioni e non un loro guasto.
Nel caso di perdite d'olio fra il corpo della pompa e la sua testata è necessario togliere l'olio, smontare la testata e sostituire le guarnizioni della testata. Per questa operazione è tuttavia consigliabile rivolgersi ad un centro di assistenza specializzato.
Riavviando la pompa dopo la manutenzione o la riparazione è necessario accertarsi che questa sia rifornita d'olio.L'olio va sostituito dopo le prime 50 ore di funzionamento e successivamente ogni 200 ore.
La capacità del serbatoio dell'olio è di 0.55 litri.
Si usi esclusivamente olio ESSO PLUS MOTOR OIL 20W30 oppure SHELL OIL X 100 20W40

THE PUMP

The pump has three ceramic pistons with automatic recovery of possible leakages.

Replace the piston waterproofing seals when persistent dripping is noticed beneath the body of the pump.
In any event, a slight leakage is notices in the first hours of operation – this is only the settling down of the sales and not a fault.
In the event of an oil leakage between the body of the pump and its head, it is necessary to remove the oil, disassemble the head and replace the head seals. For this operation it is advisable to turn to a specialised service centre.
When restarting the pump after maintenance or repairs it is necessary to make sure that it is re-supplied with oil.
The oil must be changed after the first 50 hours of operation and subsequently after every 200 hours.
The oil tank capacity is 0.55 litres.
Only ESSO PLUS MOTOR OIL 20W30 or SHELL OIL X 100 20W40 are to be used.

POMPE

La pompe est équipée de trois pistons céramiques pour la récupération automatique de toute fuite éventuelle.
Remplacez les joints d'étanchéité des pistons lors de tout suintement qui persiste au-dessous du corps de la pompe.
Tutefois, une légère fuite durant les premiéres heures de fonctionnement témoigne d'un rodage des joints et non d'un inconvénient.
En cas de fuites d'huile entre le corps et la tête de la pompe, il faut que vous fassiez la vidange de l'huile, démontiez la tête et remplaciez les joints qui y sont montés. Il vaut cependant mieux que vous vous addressiez à un centre d'assistance spécialisé pour ce genre d'opération.
Lors de la remise en marche de la pompe aprés la maintenance ou une réparation, assurez-vous de ce que de l'huile y ait été entroduite.
L'huile doit être remplacée à la fin des 50 premières heures de fonctionnement et ensuite toutes les 200 heures.
Le réservoir contient 0,55 litre d'huile.
N'utilisez que l'huile ESSO PLUS MOTOR OIL 20W30 ou SHELL OIL X 100 20W40.

CALDAIA

Per il miglior rendimento della caldaia è indispensabile pulire periodicamente la serpentina nel modo seguente:
- Smontare il gruppo caldaia-bruciatore dalla macchina e separare la caldaia dal bruciatore.
- Togliere il coperchio della caldaia.
- Rimuovere la fasciatura della caldaia liberando la serpentina.
- Usare una spazzola rigida per rimuovere la fuliggine dalla serpentina ed un aspiratore per rimuovere la polvere.
- Rimontare fasciatura, coperchio e bruciatore e installare il gruppo sulla macchina.

THE BOILER

For the best performance of the boiler it is indispensable to clean the coil periodically in the following way:
- Remove the boiler-burner unit form the machine and separate the boiler from the burner.
- Remove the cover from the boiler.
- Remove the boiler casing freeing the coil.
- Use a rigid brush to remove soot from the coil and vacuum cleaner to remove the dust.
- Restore the casing, cover and reinstall the unit in the machine.

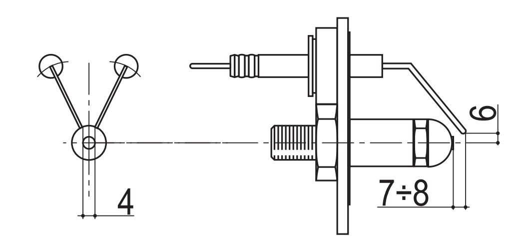
CHAUDIERE

Pour accroître le rendement de la chaudière, il faut absolument procéder à un nettoyage périodique du serpentin pour:
- *Démonter le groupe chaudière- brûleur de la machine et séparer la chaudière du brûleur.*
- *Oter le couvercle de la chaudière.*
- *Déposer le revêtement sur la chaudière pour libérer le serpentin.*
- *Utiliser une brosse dure pour éliminer la suie sur le serpentin et un aspirateur pour éliminer la poussière.*
- *Remonter ce revêtement, le covercle et le brûleur avant d'installer le groupe sur la machine.*

ELETTRODI

Controllare periodicamente la posizione degli elettrodi in modo da garantire la migliore combustione ed evitare

la formazione di fuliggine.



THE ELECTRODES

Periodically check the positioning of the electrodes in order to guarantee the best burning and to avoid the formation of soot.

ELECTRODES

Procédez à un contrôle périodique de la position des électrodes pour garantir une excellente combustion et éviter toute formation de suie.

FILTRO GASOLIO

Al fine di evitare che la pompa del gasolio grippi o si rompa a causa di impurità nel gasolio, il circuito del gasolio è munito di un filtro che deve essere periodicamente smontato e pulito con un getto di aria compressa.
Sostituire il filtro quando diviene impossibile pulirlo adeguatamente.

THE DIESEL OIL FILTER

In order to avoid the pump seizing up or breaking because of impurities in diesel oil, the diesel oil circuit is supplied with a filter that must be periodically disassembled and cleaned with a jet of compressed air.
Replace the filter when it becomes impossible to clean it adequately.

FILTRE A GASOIL

Pour éviter le grippage de la pompe ou une rupture à cause des impurités présentes dans le gasoil, le circuit à gasoil doit être équipé d'un filtre. Ce dernier doit être démonté périodiquement et nettoyé sous des jets d'air comprimé
Remplacez le filtre lorsqu'il est désormais impossible de le nettoyeur correctement.

FILTRO ACQUA

Controllare mensilmente il filtro dell'acqua, sia quello predisposto sulla idropulitrice, che l'eventuale filtro installato a cura dell'utente sulla linea di alimentazione.

THE WATER FILTER

Check the filter monthly, that situated on the high pressure cleaner and any other filter installed on the part of the user in the water supply line; they must be disassembled and cleaned regularly.

FILTRE A EAU

Chaque mois, procédez au contrôle du filtre à eau monté sur l'hydronettoyeur ainsi que du filtre que l'utilisateur aura éventuellement installé sur la ligne d'alimetation. Ces dernier doivent faire l'objet d'un démontage et nettoyage réguliers.

DEMOLIZIONE

Per consentire il riutilizzo della materie prime è opportuno separare:

- imballaggi (ove previsti)
- parti metalliche
- parti in plastica
- olio lubrificante esausto
- motori elettrici.

E' fatto obbligo rispettare la normativa vigente in materia di produzione, detenzione, raccolta e smaltimento rifiuti (D.Lgs. 22/97). Gli oli esausti devono essere conferiti al Consorzio Nazionale Obbligatorio. Gli eventuali imballaggi devono essere smaltiti secondo le disposizioni del Tit.II del D.Lgs. 22/97.
Nota!
La ditta "MAER" non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose conseguenti al riutilizzo di singole parti della macchina per funzione o situazione di montaggio differenti da quelle originali per cui la macchina è stata concepita.

Avvertenze!
In caso di demolizione, distruggere le targhette di identificazione e ogni altro documento relativo alle idropulitrici.

DEMOLITION

In order to re-use raw materials, it is advisable to separate:

- packing (where foreseen)
- metallic parts
- plastic parts
- spent lubricating oil
- electric motors.

It is compulsory to respect the present rules in terms of production, possession, collection and waste disposal (D. Lgs. 22/97 of the Italian Law). Spent oils must be disposed of to national Waste Treatment Companies.
Packing, if any, must be disposed of according to the regulations under Tit. II – Decree n°. 22/97 of the Italian Law.
Note!
The "MAER" company disclaims all responsibility for damages to persons and/or things deriving from re-use of single parts of the machine, if they have been run or assembled differently from the original condition, destroy the nameplates
and any other document regarding the high pressure cleaner.

DEMOLITION

Pour réutiliser les matières premières il faut séparer:

- *emballages (où prévu)*
- *pièces en métal*
- *pièces en plastique*
- *huile lubrifiant usé*
- *moteurs électriques*

Il faut respecter les normes en vigueur concernant la production, la conservation, le ramassage et l'élimination des déchets (Décret de Loi 22/97). Les huiles usées doivent être confiées au Consortium National Obligatoire. Tous emballages doivent être éliminés selon les dispositions du Titre II du Décret de Loi 22/97.
NOTE !
MAER ne se tiens pas comme responsable pour tout dommage à personnes ou objets suite à la réutilisation des chaque pièces de la machine par fonctionne ou situation de montage qui soient différentes des originelles pour lesquelles la machine a été fabriquée.
ATTENTION !
En cas de démolition, détruire les pièces d'identification et tout autre document de la machine.

DIAGNOSI - TROUBLESHOOTING GUIDE - DIAGNOSTIC

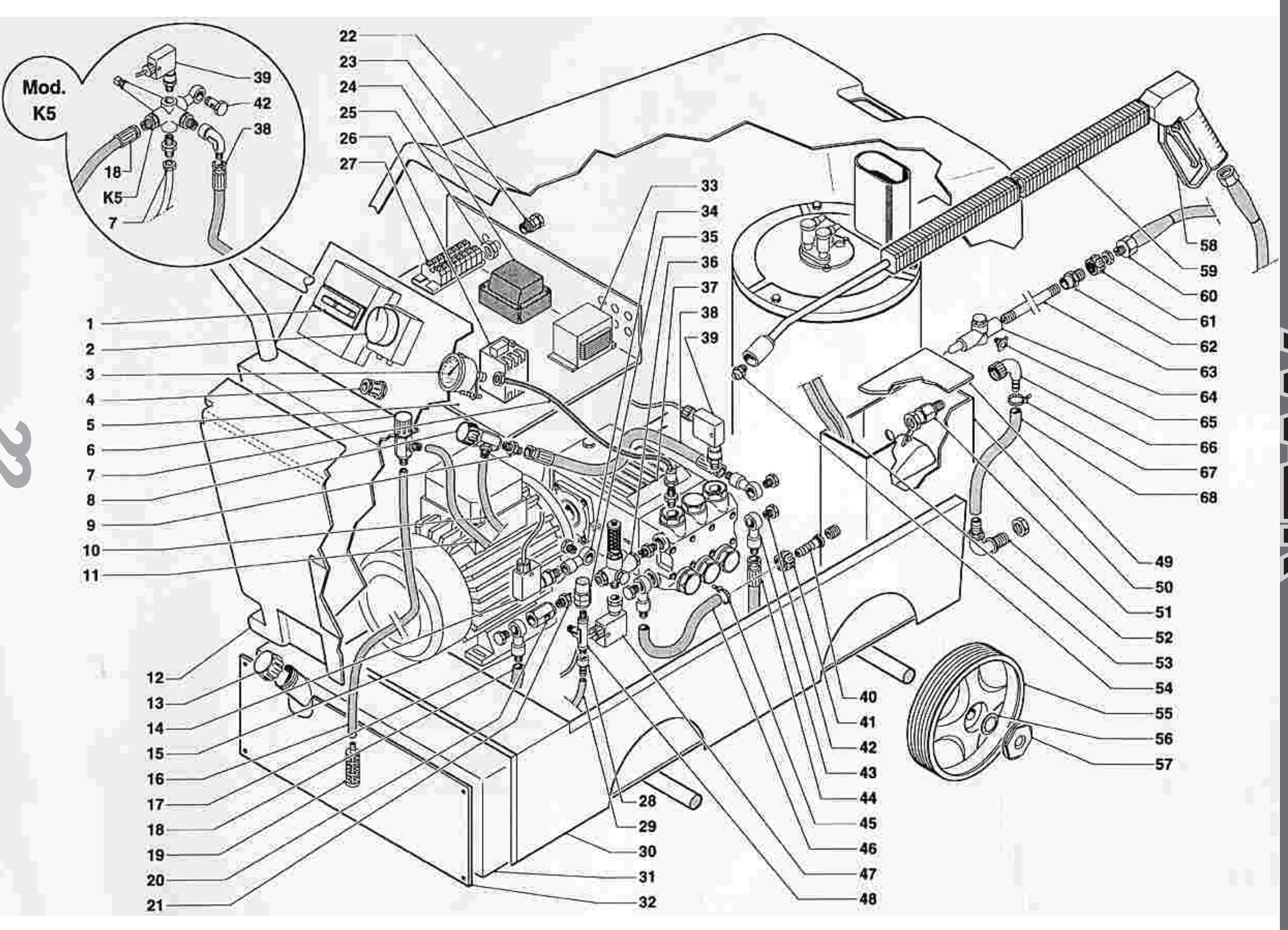
ANOMALIA IRREGULARITY ANOMALIE	POSSIBILE CAUSA POSSIBLE CAUSE POSSIBLE CAUSE	RIMEDIO SOLUTION REMEDE
Vibrazione dei tubi di mandata e/o del getto Vibration of outlet tubes and/or jet *Vibrations enregistrées sur les tuyaux de refoulement et/ou sur le gicleur*	**1- Corpo estraneo in una valvola** Foreign body in a valve *Corps étranger dans une soupape* **2- Aspirazione di aria** Intake of air *De l'air est aspiré*	**1- Smontare la valvola e rimuovere il corpo** Disassemble valve and remove foreign body *Démontez la soupape et éliminez le corps étranger* **2- Individuare la fonte dell'aspirazione ed eliminarla** Identify source of air intake and eliminate it *Identifiez la source d'aspiration et éliminez-la*
Bruciatore non si accende Burner does not ignite *Le brûleur ne s'allume pas*	**1- Termostato disinserito o regolato troppo basso** Thermostat not engaged or regulated too low *Le thermostat est débranché ou trop bas* **2- Mancanza di gasolio** Lack of diesel oil *Pas de gasoil* **3- Elettrodi sporchi o mal posizionati** Dirty or badly positioned electrodes *Electrodes sales ou mal positionnées* **4- Cavi di alimentazione degli elettrodi a massa o bruciati** Electrode supply cables earthed or burnt	**1- Inserire/regolare il termostato** Insert/adjust the thermostat *Branchez/réglez le thermostat* **2- Mettere gasolio nel serbatoio** Put diesel oil in tank *Remplissez le réservoir de gasoil* **3- Pulire gli elettrodi o regolarli** Clean and adjust electrodes *Nettoyez les électrodes et réglez-les* **4- Sostituire i cavi di alimentazione degli elettrodi** Replace electrode supply cable *Remplacez les câbles d'alimentation des électrodes*



ANOMALIA IRREGULARITY ANOMALIE	POSSIBILE CAUSA POSSIBLE CAUSE POSSIBLE CAUSE	RIMEDIO SOLUTION REMEDE
	Câbles alimentation des électrodes sur la masse ou brûlés	
	5- Filtro gasolio intasato Diesel oil filter blocked *Filtre à gasoil bouché*	**5- Pulire filtro gasolio** Clean diesel oil filter *Nettoyez le filtre à gasoil*
Bruciatore emette eccessivo fumo Burner gives off excessive smoke *Le brûleur fume trop*	**1- Aria non sufficientemente aperta** Air intake not sufficiently open *L'air n'est pas suffisamment ouvert*	**1- Regolare il flusso d'aria per mezzo della serranda di regolazione** Adjust airflow by means of airlock *Réglez le débit d'air au moyen du d'une rideau de réglage*
	2- Eccessiva pressione gasolio Diesel oil pressure too high *La pression du gasoil est trop èlevée*	**2- Ruotare in senso anti-orario la vite di regolazione della pressione gasolio** Turn diesel oil pressure regulation screw in clockwise direction *Faites tourner la vis de réglage de la pression du gasoil à gauche*
	3- Caldaia eccessivamente sporca Boiler is too dirty *La chaudière est trop sale*	**3- Pulire la serpentina della caldaia** Clean boiler coil *Nettoyez le serpentin de la chaudière*
Non arriva acqua alla lancia benché la pompa sia in funzione Water does not reach lance although pump is working *La pompe fonctionne mais l'eau ne passe pas dans la lance*	**1- Mancanza d'acqua in rete** Lack of water in the supply *L'eau n'arrive pas*	**1- Controllare il collegamento alla rete idrica ed il filtro e far pervenire acqua** Check tube connection to water supply and check filter to ensure water is flowing *Contrôlez le tuyau qui relie la machine au réseau d'eau ainsi que le filtre et faites arriver de l'eau*
	2- Aria all'interno del circuito idrico Air within the water circuit *Il y a de l'air dans le circuit*	**2- Spurgare il circuito** Bleed the circuit *Purgez le circuit*
	3- Ugello lancia otturato Lance nozzle blocked *Le gicleur de la lance est bouché*	**3- Rimuovere e pulire ugello** Remove and clean nozzle *Déposez et nettoyez le gicleur*
	4- Blocco di una valvola di aspirazione della pompa Pump intake valve blocked *Une des soupapes d'admission est bloquée*	**4- Svitare il tappo valvola e sbloccare la valvola** Unscrew valve cap and unblock valve *Dévissez le bouchon de la soupape et débloquez la soupape*
	5- Rubinetto aspirazione detergente aperto con serbatoio detergente vuoto Detergent intake tap open with detergent tank empty *Le robinet d'admission du détergent est ouvert alorsque le réservoir du détergent est vide*	**5- Chiudere il rubinetto e riempire il serbatoio detergente** Turn on tap and fill detergent tank *Fermez le robinet et remplissez le réservoir pour le détergent*
	6- Tubo pescaggio detergente guasto Detergent feeder tube faulty *Le tuyau d'aspiration pour le détergent il est dérangé*	**6- Sostituire il tubo di pescaggio** Replace feeder tube *Remplacez le tuyau d'aspiration*
Debole pressione alla lancia benché la pompa sia in alta pressione Weak pressure at lance although pump is under high pressure *La pompe est soumise à une pression supérieure bien que dans la lance la pression soit réduite*	**1- Serpentino della caldaia intasato** Boiler coil blocked *Le serpentin de la chaudière est bouché*	**1- Pulire il serpentino e lavarlo all'interno con liquido disincrostante** Clean coil and wash internally with descaling fluid *Nettoyez le serpentin et lavez-le à l'intétieur avec du liquide qui élimine les incristations*
	2- Ugello lancia otturato Lance nozzle blocked *Le gicleur de la lance est bouché*	**2- Rimuovere e pulire ugello** Remove and clean nozzle *Déposez et nettoyez le gicleur*
	3- Valvola di regolazione della pressione sporca Pressure adjustment valve dirty *La soupape de réglage de la pression est sale*	**3- Rimuovere e pulire accuratamente la valvola** Remove and carefully clean valve *Déposez et nettoyez soigneusement les soupapes*
	4- Incrostazione di calcare nel corpo della valvola di regolazione della pressione Pressure adjustment valve interior encrusted with lime scale *Il y a des incrustations de calcaire dans le corps de la soupape de réglage de la pression*	**4- Rimuovere, pulire e disincrostare accuratamente la valvola** Remove, clean and carefully descale valve *Déposez, nettoyez et éliminez les incrustations sur la soupape en faisant bien attention*
Il motore non si avvia Engine does not start up *Le moteur ne démarre pas*	**1- Fusibili bruciati** Fuses are burnt out *Les fusibles sont grillés*	**1- Sostituire i fusibili** Replace fuses *Remplacez les fusibles*
	2- Interruttore magneto-termico disinserito Overload switch is disconnected *L'interrupteur magnétothermique n'est pas branché*	**2- Riarmare l'interruttore** Rearm switch



Pos.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	BENENNUNG	DENOMINACION
01	INTERRUTTORE TERMICO	THERMIC SWITCH	INTERRUPT. THERMIQUE	THERM-SCHALTER	INTERR.TERMICO
02	TERMOSTATO	THERMOSTAT	THERMOSTAT	THERMOSTAT	TERMOSTATO
03	MANOMETRO	PRESSURE GAUGE	MANOMETRE	MANOMETER	MANOMETRO
04	PASSACAVO	CABLE PASS	PASSE CABLAGE	KABEL-GANG	PASSACAVO
05	PANNELLO ELETTRICO	ELECTRIC PANEL	PANNEAU ELECTRIQUE	FAHRELEKTRIC	PANEL ELECTRICO
06	RUBINETTO DETERGENTE	DETERGENT COCK	ROBINET DETERGENT	WASCHMITTELHAHN	GRIFO DETERGENTE
07	TUBO	PIPE	TUYAU	ROHR	TUBO
08	RUBINETTO PRESSIONE	PRESSURE COCK	ROBINET DE PRESSION	DRUCKHAHN	GRIFO PRESION
09	NIPLO	NIPPLE	NIPPLE	VERBINDUNGSTEIL	NIPLE
10	TUBO	PIPE	TUYAU	ROHR	TUBO
11	TUBO	PIPE	TUYAU	ROHR	TUBO
12	PANNELLO	PANEL	PANNEAU	PANEEL	PANEL
13	TAPPO	PLUG	BOUCHON	VERSCHLUSS	TAPON
14	PRESSOSTATO	PRESSURE SWITCH	MANO CONTACT	DRUCK SCHALTER	PRESOSTATO
15	MOTORE	MOTOR	MOTEUR	MOTOR	MOTOR
16	TUBO	PIPE	TUYAU	ROHR	TUBO
17	RACCORDO	FITTING	RACCORD	VERBINDUNG	EMPALME
18	TUBO	PIPE	TUYAU	ROHR	TUBO
19	FILTRO DETERGENTE	DETERGENT FILTER	FILTRE DETERGENT	WASCHMITTELFILTER	FILTRO DETERGENTE
20	RIDUZIONE	REDUCTION	REDUCTION	KUPLUNG	REDUCCION
21	NIPLO	NIPPLE	NIPPLE	VERBINDUNGSTEIL	NIPLE
22	CARENATURA	CHEST	COFFRE	HAUBE	COFRE
23	PASSACAVO	CABLE PASS	PASSE CABLAGE	KABEL-GANG	PASSACAVO
24	TRASFORMATORE A.T.	TRANSFORMER A.T.	TRANSFORMATEUR A.T.	TRANSFORMATOR A.T.	TRANSFORMADOR A.T.
25	CONTRODADO	LOCK NUT	CONTRE-ECRON	GEGENMUTTER	CONTRA TUERCA
26	CONTATTORE	CONTACTOR	CONTACTEUR	KONTAKTGEBER	CONTACTOR
27	MORSETTIERA	TERMINAL BOARD	PLAQUE DE BORNES	KLEMMENBRETT	REGLETA DE BORNES
28	RIDUZIONE	REDUCTION	REDUCTION	KUPLUNG	REDUCCION
29	TUBO	PIPE	TUYAU	ROHR	TUBO
30	TELAIO	FRAME	CHASSIS	RAHMEN	BASTIDOR
31	SERBATOIO	TANK	RESERVOIR	BEHAELTER	TANQUE
32	PIASTRA	PLATE	PLAQUE	PLATTE	PLACA
33	TRASFORMATORE 24V	TRANSFORMER 24 V	TRANSFORMATEUR 24 V	TRANSFORMATOR 24 V	TRANSFORMADOR 24 V
34	RACCORDO	FITTING	RACCORD	VERBINDUNG	EMPALME
35	VALVOLA DI SICUREZZA	SAFETY VALVE	SOUPAPE DE MAX	MAXIMUM-VENTIL	VALVULA DE MAX
36	VALVOLA	VALVE	SOUPAPE	VENTIL	VALVULA
37	POMPA	PUMP	POMPE	PUMPE	BOMBA
38	TUBO	PIPE	TUYAU	ROHR	TUBO
39	PRESSOSTATO	PRESSURE SWITCH	MANO CONTACT	DRUCK SCHALTER	PRESOSTATO
40	PORTA GOMMA	HOSE FITTING	EMBOUT POUR DURITE	GUMMITRAGER	PORTA MANGUERA
41	GHIERA	RING NUT	COLLERETTE	STELLRING	ZUNCHO
42	TAPPO	PLUG	BOUCHON	VERSCHLUSS	TAPON
43	RACCORDO	FITTING	RACCORD	VERBINDUNG	EMPALME
44	TUBO	PIPE	TUYAU	ROHR	TUBO
45	FASCETTA	HOSE COLLORS	BANDE DE SERRAGE	SCHELLE	BANDA
46	TUBO	PIPE	TUYAU	ROHR	TUBO
47	PRESSOSTATO	PRESSURE SWITCH	MANO CONTACT	DRUCK SCHALTER	PRESOSTATO
48	RACCORDO	FITTING	RACCORD	VERBINDUNG	EMPALME
49	COPERCHIO	COVER	CUOVERCLE	DECKEL	TAPA
50	VASCHETTA	TANK	RESERVOIR	BEHAELTER	TANQUE
51	GALLEGGIANTE	FLOAT LEVEL	FLOTTEUR	SCHWIMMER	FLOTADOR NIVEL
52	RACCORDO	FITTING	RACCORD	VERBINDUNG	EMPALME
53	TUBO	PIPE	TUYAU	ROHR	TUBO
54	UGELLO	NOZZLE	INJECTEUR	DUSE	TOBERA
55	RUOTA	WHEEL	ROUE	RAD	RUEDA
56	ANELLO	RING	ANNEAU	RING	ANILLO
57	CALOTTA	HOOD	CAPUCHON	KAPUZE	CAPUCHA
58	PISTOLA	GUN	PISTOLET	PISTOLE	PISTOLA
59	LANCIA	LANCE	LANCE	LANCE	LANZA
60	TUBO HP	PIPE	TUYAU	ROHR	TUBO
61	GHIERA	RING NUT	COLLERETTE	STELLRING	ZUNCHO
62	RIDUZIONE	REDUCTION	REDUCTION	KUPLUNG	REDUCCION
63	PROLUNGA	EXTENSION	RALLONGE	VERLAENGERUNG	PROLONGA
64	SUPPORTO SONDA	PROBE SUPPORT	SUPPORT SONDE	FUEHLER-STUTZE	SOPORTE SONDA
65	TERMOSTATO	THERMOSTAT	THERMOSTAT	THERMOSTAT	TERMOSTATO
66	RACCORDO	FITTING	RACCORD	VERBINDUNG	EMPALME
67	FASCETTA	HOSE COLLORS	BANDE DE SERRAGE	SCHELLE	BANDA
68	TUBO	PIPE	TUYAU	ROHR	TUBO


Mod. K5
39
42
38
18
K5
7
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68



SCHEMA IDRAULICO

1) Cassetta acqua con galleggiante
2) Tubo aspirazione acqua
3) Rubinetto regolazione portata
4) Tubo mandata
5) Pressostato bruciatore
6) Pompa
7) Motore
8) Rubinetto prodotto chimico
9) Tubo aspirazione prodotto chimico
10) Tanica
11) Filtro
12) Ugello
13) Micro
14) Valvola by-pass
15) Tubo by-pass
16) Manometro
17) Tubo ritorno gasolio
18) Tubo aspirazione gasolio
19) Serbatoio gasolio
20) Valvola di sicurezza
21) Camicia
22) Impugnatura
23) Tubo A.P. da 10 mt.
24) Pozzetto porta sonda termostato
25) Flussostato
26) Fondo caldaia
27) Filtro gasolio
28) Serpentina
29) Ugello gasolio
30) Tubo mandata gasolio
31) Raccordo
32) Pompa gasolio
33) Motore ventola
34) Coclea

HYDRAULIC DIAGRAM

1) Water tank with ballcock
2) Water inlet tube
3) Flow rate adjustment tap
4) Delivery tube
5) Burner pressure switch
6) Pump
7) Engine
8) Chemical product tap
9) Chemical product intake tube
10) Tank
11) Filter
12) Nozzle
13) Micro-switch
14) By-pass valve
15) By-pass tube
16) Gauge
17) Diesel oil return tube
18) Diesel oil intake tube
19) Diesel oil reservoir
20) Safety valve
21) Sleeve
22) Handgrip
23) 10 m A.P. tube
24) Thermostatic probe holder well
25) Flow meter
26) Boiler bottom
27) Diesel oil filter
28) Coil
29) Diesel oil nozzle
30) Diesel oil delivery tube
31) Pipe fitting
32) Diesel oil pump
33) Engine fan
34) Metering screw

SCHÈMA HYDRAULIQUE

1) Cassette eau avec flotteur
2) Tuyau aspiration eau
3) Robinet réglage débit
4) Tuyau refoulement
5) Mano contact brûleur
6) Pompe
7) Moteur
8) Robinet produits chimies
9) Tuyau aspiration produits chimies
10) Jerrycan
11) Filtre
12) Injecteur
13) Micro
14) Soupape by-pass
15) Tuyau by-pass
16) Manometre
17) Tuyau retour gas-oil
18) Tuyau aspiration gas-oil
19) Reservoir gas-oil
20) Soupape de max
21) Chemise
22) Pignée
23) Tuyau A.P. de 10 mt
24) Puisard support sonde thermostat
25) Flussostat
26) Fond de chaudière
27) Filtre gas-oil
28) Serpentin
29) Injecteuer gas-oil
30) Tuyau refoulement gas-oil
31) Raccord
32) Pompe gas-oil
33) Moteur ventilateur
34) Carter de ventilateur



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

DECLARATION OF EEC CONFORMITY / DECLARATION DE CONFORMITE CE

MAER IDROPULITRICI

Via Torre, 43/2 24050 Torre Pallavicina Bergamo – ITALY

Matricola/Serial Number/Code ....

Anno di costruzione/Year of construction/Année de fabrication...

Con la presente si dichiara che la macchina in oggetto è conforme alle prescrizioni della Direttiva Macchine 89/392/CEE e successivi emendamenti (Direttive 91/368/CEE, 93/68/CEE) ed è conforme alle disposizioni delle seguenti altre direttive:
We declare that the machine in reference is made in accordance to the prescription of the "Machines Directives nr. 89/392/EEC" and next amendments (Directives91/368/EEC, 93/68/EEC) and in accordance to the provisions of the following Directives:
Par la présente on déclare que la machine faisant objet de cette déclaration est conforme aux indications de la "Directive sur les Machine n° 89/392/CEE" et successives modifications (Directive 91/368/CEE, 93/68/CEE) et qu'elle est conforme aux dispositions des directives suivantes:

- 89/336/CEE (EEC) - 73/23/CEE (EEC) - 93/68/CEE (EEC) - D.Lgs.(Executive Order/Loi) 277/91
- NORMA/RULE EN 1037 - NORMA EN 982

Rischi dovuti al rumore/Risks due to the noise/*Risques dû aux bruits:*
Rumorosità misurata a 3 mt. 60dB/Noise measured at 3 m. 60dB/*Bruit mesuré à 3 m. 60dB.*
Prevenzione della messa in moto indesiderata/Prevention against accidental starting/*Prévention de la mise en fonction accidentelle.*
Rischi di rottura durante il funzionamento come descritto nel fascicolo tecnico e nel manuale istruzioni per l'uso e manutenzione allegato.
Risk of damages during operation as described in the technical manual and instructions and servicing booklet here attached.
Risques de rupture lors du fontionnement comme décrit dans le manuel technique et d'instruction pour l'emploi et l'entretien ci-joint.

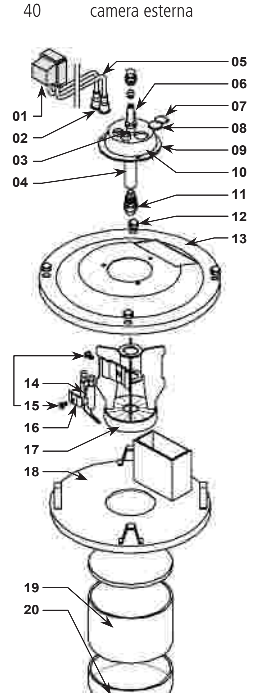
Legale Rappresentante/The Legal Representative/*Le Représentant Légal*

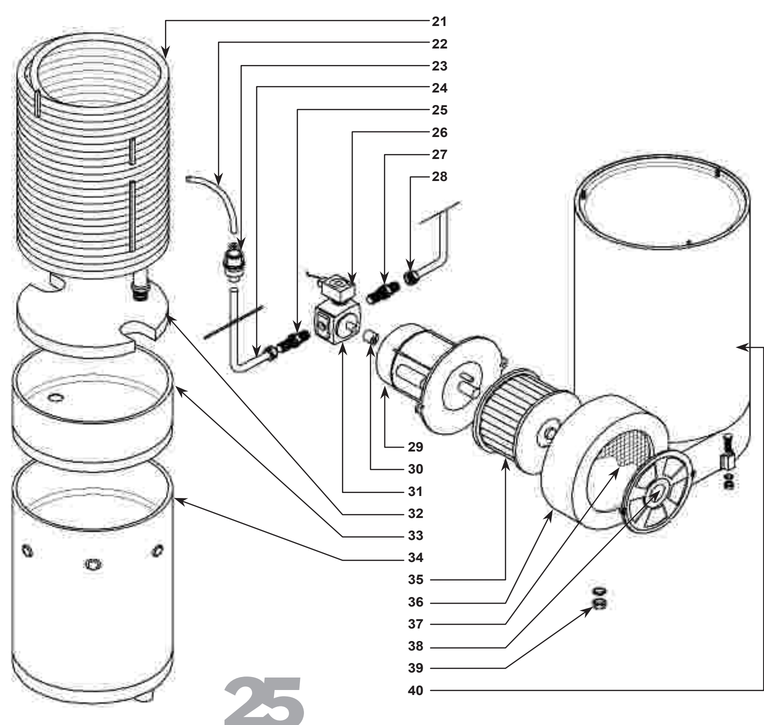
Torre Pallavicina (BG),



CALDAIA BOILER CHAUDIERE

POS.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	BENENNUNG	DENOMINATION
01	trasformatore	transformer	transformateur	transformator	transformador
02	cappuccio	plug	bouchon	vershluss	tapon
03	raccordo	fitting	raccord	verbindung	empalme
04	porta ugello	nozzle support	support injecteur	duse-stutze	soporte tobera
05	cavo a.t.	cable	fil	kabel	cable
06	raccordo	fitting	raccord	verbindung	empalme
07	seger	seger	seger	seger	seger
08	vetrino	glass	verre	glas	vidrio
09	guarnizione	seal	joint	dichtung	junta
10	conchiglia	shell	coquille	mushel	concha
11	ugello gasolio	gas oil nozzle	injecteur fuel	dieselol duse	tobera gasoleo
12	dado	nut	ecrou	mutter	tuerca
13	coperchio inox	cover	couvercle	deckel	tapa
14	elettrodo	electrode	electrode	elektrode	electrodo
15	vite	screw	vis	schraube	tornillo
16	piastrina	plate	plaquette	plaettchen	chapita
17	deflettore	deflector	deflecteur	lufterregelung	deflector
18	camino	funnel air	cheminee	schornstein	chimenea
19	fascia	band	bande	band	faja
20	anello	ring	anneau	ring	anillo
21	serpentina	coil	serpentin	kassel	serpentin
22	tubo	pipe	tuyau	rohr	tubo
23	filtro	filter	filtre	filter	filtro
24	tubo	pipe	tuyau	rohr	tubo
25	niplo	nipple	nipple	verbindungsteil	niple
26	elettrovalvola	solenoid valve	soupape electrique	solenoid ventil	electrovalvula
27	niplo	nipple	nipple	verbindungsteil	niple
28	tubo rame	copper pipe	tuyau laiton	kupfer rohr	tubo cobre
29	motore bruciatore	motor burner	moteur bruileur	motor brenner	motor quemador
30	giunto	coupling	joint	kupplung	empalme
31	pompa gasolio	fuel pump	pompe gasoil	pumpe	bomba
32	refrattario	refractory	refractaire	feuerfest	ladrillo
33	fascia	band	bande	band	faja
34	camera interna	internal coil	chambre interieure	innere zimmer	cuarto interior
35	ventola	fan	ventilateur	lufterrad	ventilador
36	coclea	air conveyor	carter du ventilateur	gewinde	carcasa de turbina
37	rete	net	grille	gitter	red
38	serranda	air regulator	regulateur entree air	luftschiber	regulador de air
39	dado	nut	ecrou	mutter	tuerca
40	camera esterna	external coil	chambre exteriure	extern zimmer	cuarto exterior







Via Torre, 43/2 24050 Torre Pallavicina Bergamo – ITALY

maeridropulitrici@maeridropulitrici.com